



(51) 国際特許分類7 B65B 9/02	A1	(11) 国際公開番号 WO00/38989 (43) 国際公開日 2000年7月6日(06.07.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/07357 (22) 国際出願日 1999年12月27日(27.12.99) (30) 優先権データ 特願平10/372068 1998年12月28日(28.12.98) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 花王株式会社(KAO CORPORATION)[JP/JP] 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 斉藤 正(SAITO, Tadashi)[JP/JP] 〒321-3426 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社 研究所内 Tochigi, (JP) (74) 代理人 弁理士 羽鳥 修, 外(HATORI, Osamu et al.) 〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル6階 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 CN, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書
(54)Title: METHOD OF PRODUCING FLUID PACKAGES (54)発明の名称 流動体包装体の製造方法 <div data-bbox="535 1247 1110 1734" data-label="Image"> </div> (57) Abstract A method of producing fluid packages comprising a fluid supplying step for feeding a predetermined amount of fluid (103) onto a first sheet (a first sheet in the form of a continuous body (101')), the fluid supplying step comprising positioning the first sheet on the outer surface of the feed opening in a measuring through-port (21) in a fluid measuring body (2) having the measuring through-port (21) and feeding a fluid (103) onto the first sheet, being conveyed, from the inner surface of the feed opening in the measuring through-port (21) through the measuring through-port (21).		

(57)要約

第1のシート（第1のシートの連続体101'）上に所定量の流動体（103）を供給する流動体供給工程を具備し、該流動体供給工程が、計量貫通口（21）を有する流動体計量体（2）における該計量貫通口（21）の供給開口外面側に第1のシートを位置させ、搬送されている該第1のシート上に計量貫通口（21）の供給開口内面側から計量貫通口（21）を介して流動体（103）を供給することからなる流動体包装体の製造方法。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサオ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノールウェー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明 細 書

流動体包装体の製造方法

技術分野

本発明は、生産性良く流動体包装体を製造できる流動体包装体の製造
5 方法及び該製造方法に用いられる製造装置に関する。本発明の製造方法
に従い製造される流動体包装体は、例えば使い捨てカイロやシート状洗濯
用品として好適に使用される。

背景技術

流動体包装体の製造方法としては、例えば、特開平 7 - 1 2 4 1 9 3
10 号公報に、マグネットを利用して粉体包装体を高速に生産する方法が記
載されている。

しかし、このような従来の粉体包装体の製造方法は、複数のローラー
間で磁力によって粉体を転写して包装体とする方法であるため、鮮明に
自由な形状パターンで粉体の包装された粉体包装体を製造することがで
15 きない。また、包装される対象物が磁性粉体を含まない粉体である場合
や、ペースト状態、ゲル状体等の粘性体である場合には包装体が得られ
ない。

発明の開示

本発明の目的は、生産性良く、流動体包装体を製造できる流動体包装
20 体の製造方法を提供することにある。

本発明は、第 1 のシート上に流動体を供給し、その上を第 2 のシート
で被覆した後、両シートを所定形状に封止することで、該第 1 のシート、
該第 2 のシート及び両シート間に挟持された該流動体からなる流動体包

装体を製造する方法であって、上記の第1のシート上に所定量の上記流動体を供給する流動体供給工程を具備し、上記流動体供給工程は、計量貫通口を有する流動体計量体の該計量貫通口の供給開口外面側に上記の第1のシートを位置させ、搬送されている該第1のシート上に該計量貫通口の供給開口内面側から該計量貫通口を介して上記流動体を供給することからなる流動体包装体の製造方法を提供することにより、上記目的を達成したものである。

また、本発明は、上記製造方法の実施に際して用いられる好ましい製造装置として、円筒状体からなり、該円筒状体の半径方向に貫通する計量貫通口が複数個配設されている流動体計量体と、流動体供給筒及び該流動体供給筒の下方に連設されて流動体排出口を形成する擦り切り部からなり、該擦り切り部が上記流動体計量体の内面に当接されるように該流動体計量体の内部に配置された、上記計量貫通口に流動体を供給する流動体供給部と、上記の第1のシートを搬送し、且つ該第1のシートを該擦り切り部に向けて押圧する第1シート搬送押圧手段とからなる流動体包装体の製造装置を提供するものである。

本発明において流動体とは、第1のシート上に供給された後、第2のシートによって被覆され、更に第1のシートと第2のシートとが封止されるまでの間に、供給されたときの外観形態を実質的に保持する程度の流動性を有する物質をいい、例えば各種粉粒体やゲル状体、ペースト状体及びドウ状体等の各種粘性体が含まれる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の流動体包装体の製造方法において好ましく用いられる製造装置を示す概略図である。

図2は、図1のX-X断面図である。

図 3 は、図 1 の Y 矢視図である。

図 4 は、図 1 の Z-Z 断面図である。

図 5 は、本発明の流動体包装体の製造方法に用いられる製造装置の他の形態を示す概略図である。

- 5 図 6 は、本発明の流動体包装体の製造方法に用いられる別の製造装置における流動体供給部の要部を拡大して示す図（図 2 相当図）である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の流動体包装体の製造方法の好ましい一実施形態について説明する。

- 10 先ず、本発明の製造方法において用いられる好ましい製造装置について、説明する。本実施形態の流動体包装体の製造装置 1 は、図 1～3 に示すように、円筒状体からなり、該円筒状体の周方向に沿って配設され且つ半径方向に貫通していると共に流動体の供給開口外面及び供給開口内面を有している計量貫通口 2 1 が複数個形成されている流動体計量体
- 15 2 と、流動体供給筒 3 1 及び流動体供給筒 3 1 の下方に連設されて流動体排出口 3 b を形成する擦り切り部 3 2 からなり、擦り切り部 3 2 が流動体計量体 2 の内面、即ち計量貫通口 2 1 の供給開口内面に当接されるように流動体計量体 2 の内部に配置された、流動体貫通口 2 1 に流動体を供給する流動体供給部 3 と、第 1 のシートを搬送し且つ第 1 のシート
- 20 を擦り切り部 3 2 に向けて押圧する第 1 シート搬送押圧手段 4 とからなる。

- 流動体計量体 2 は、図 1 及び 3 に示すように、円筒状（ドラム）であり、その幅方向に多列に楕円形状の計量貫通口 2 1 が、流動体計量体 2 の一面（外面）2 a から他面（内面）2 b にかけて貫通して設けられて
- 25 いる。流動体計量体 2 の一面 2 a は計量貫通口 2 1 の供給開口外面に対応し、他面 2 b は供給開口内面に対応している。流動体計量体 2 の駆動

系統は、通常のドラムを回転させる際に用いられるものを用いることができる。また、図3においては、計量貫通口21が2列に設けられた例を図示しているが、1列又は3列以上としたり、或いは各計量貫通口21を同一の形状とせずに、各々異なった形状や間隔としてもよい。流動
5 体計量体2は、後述する第1のシートの連続体101'の搬送方向と同方向に回転する。

計量貫通口21は、流動体供給部3から供給された流動体の所定量が計量される部位である。詳しくは、計量貫通口21は所定の深さを有しており、その供給開口外面、即ち流動体計量体2の外面2aに、第1の
10 シートの連続体101'が、好ましくは供給開口内面が摺り切り部32によって完全に塞がれるまでは当接しながら搬送されることで、所定の容積及び形状を有する流動体の容積計量部が形成される。

流動体供給部3における流動体供給筒31は、図1～3に示すように、径方向断面（軸と直交する方向の断面）形状が2列の計量貫通口21を
15 カバーできる程度の大きさの長形状であり、流動体計量体2の中心側の端部に位置する流動体投入口3aが流動体供給用のタンク（図示せず）に連結され、流動体計量体2と当接する側の端部には、擦り切り部32が建設されている。擦り切り部32は、流動体供給筒31の前後左右に設けられており、擦り切り部32の下面32a及び流動体排出口3
20 bは、流動体計量体2の内面に当接されている。下面32aは、湾曲形状となされており、下面32aの湾曲形状と流動体計量体2の内面の湾曲形状とは一致するようになされている。

第1シート搬送手段4は、内部に多数の磁石42が配された中空の駆動ローラー41と、2つのガイドローラー43、44と、無端ベルト4
25 5とからなる。磁石42は、駆動ローラー41の内部において、流動体

計量体 2 における各計量貫通口 2 1 に対応して該計量貫通口 2 1 と同数個配されている（図 1 においては便宜上省略して示すが、磁石 4 2 は駆動ローラー 4 1 中の全周に亘って配されている）。そして、駆動ローラー 4 1 が図 1 中矢印で示す方向に回転することで、無端ベルト 4 5 がこれと同方向に回転し、回転する無端ベルト 4 5 によって、第 1 のシートの連続体 1 0 1' が搬送される。第 1 のシートの連続体 1 0 1' は、流動体計量部 3 における計量貫通口 2 1 の供給開口外面に当接されながら搬送される。また、無端ベルト 4 5 は、第 1 のシートの連続体 1 0 1' を擦り切り部 3 2 に向けて押圧する押圧手段としても作用する。

10 また、本実施形態の製造装置 1 には、ヒートシールローラー 5 1 とガイドローラー 5 2 とからなり、後述する第 2 のシートの連続体 1 0 2' を搬送する第 2 シート搬送手段 5 が設けられている。ヒートシールローラー 5 1 は、第 1 シート搬送手段 4 における駆動ローラー 4 1 に当接するように配されており、駆動ローラー 4 1 と逆方向に回転する。そして、
15 回転するヒートシールローラー 5 1 によって、第 2 のシートの連続体 1 0 2' が搬送される。また、ヒートシールローラー 5 1 は、加熱可能になされており、ヒートシールローラー 5 1 と駆動ローラー 4 1 とによって挟圧された第 1 のシートの連続体 1 0 1' と第 2 のシートの連続体 1 0 2' とを、所定形状となるように加圧・加熱により封止するようにな
20 されている。

本実施形態において得られる流動体包装体 1 0 0 は、図 4 に示すように、第 1 のシートとしての通気性シート 1 0 1 と、第 2 のシート 1 0 2 としての防湿シートと、鉄粉を含む発熱粉体である流動体 1 0 3 とからなる。第 1 シート搬送手段 4 により搬送されるのは第 1 のシートの連続体 1 0 1' であり、第 2 シート搬送手段 5 により搬送されるのは第 2 の
25 シートの連続体 1 0 2' である。上記の通気シート、防湿シート及び粉

体としては、通常の使い捨てカイロ等に用いられるものを用いることができる。

そして、本実施形態の流動体包装体の製造方法は、上記製造装置 1 を用いて、第 1 のシート（第 1 のシートの連続体 1 0 1'）上に所定量の流動体 1 0 3 を供給する流動体供給工程を、流動体計量体 2 における計量貫通口 2 1 の一面（外面）2 a 側に第 1 のシートを位置させ、搬送されている該第 1 のシート上に計量貫通口 2 1 の他面（内面）2 b 側から計量貫通口 2 1 を介して間欠的に流動体 1 0 3' を供給することにより実施される。

10 流動体供給工程は、先ず、第 1 シート搬送手段 4 における駆動ローラー 4 1 を図 1 中矢印で示す方向に回転させて、第 1 のシートの連続体 1 0 1' を図 1 中矢印で示す方向に搬送させると共に、無端ベルト 4 5 によって第 1 のシートの連続体 1 0 1' を流動体供給筒 3 1 に向けて押しつけて、計量貫通口 2 1 の供給開口外面を第 1 のシートの連続体 1 0 1' で封止する。これにより、流動体の容積計量部が形成される。これ
15 とは別に、流動体供給筒 3 1 に流動体 1 0 3 を投入しておき、流動体計量体 2 を図 1 中矢印で示す方向に回転させる。流動体 1 0 3 の投入量は、流動体 1 0 3 に十分な自重が掛かり、流動体 1 0 3 が上記容積計量部内に隙間なく落下・充填される程度とする。尚、流動体が鉄粉等を含む場
20 合には、磁石を用いて該流動体を流動体計量体 2 内に引き込み充填することで、自重によらず確実な充填ができる。流動体が高粘度の物質の場合、該流動体を流動体供給筒 3 1 に加圧充填することで、同様に自重によらず確実な充填ができる。そして、回転している流動体計量体 2 における計量貫通口 2 1 が、流動体排出口 3 b の直下に位置すると、流動体
25 1 0 3 が、その自重により上記容積計量部内に隙間なくに充填される。この場合、無端ベルト 4 5 によって、第 1 のシートの連続体 1 0 1' が

擦り切り部 3 2 に向けて押圧されているので、流動体が一定量（一定容積）で容積計量部内に充填され、且つ充填が極めて円滑に進行する。流動体計量体 2 の回動が更に進むと、計量貫通口 2 1 の供給開口内面が擦り切り部 3 2 によって擦り切られる。その結果、上記容積計量部内には、
5 該容積計量部の容積と略同様の見掛け容積を有する流動体が充填される。

流動体計量体 2 の回動が更に進むと、流動体計量体 2 の一面（外面）2 a に当接しながら搬送されていた第 1 シートの連続体 1 0 1' が該一面 2 a から離間していく。このとき上記容積計量部内に充填された流動体 1 0 3 は、第 1 のシートの連続体 1 0 1' 上に残る。その結果、流動
10 体 1 0 3 が定量（定容積）で第 1 のシートの連続体 1 0 1' 上に供給されることになる。流動体 1 0 3 はある程度の保形性を有しているので、第 1 のシートの連続体 1 0 1' 上に残った流動体 1 0 3 の全体の形態は、上記容積計量部を平面に展開した形状と略同形状となる。

図 1 に示すように、第 1 のシートの連続体 1 0 1' における流動体 1
15 0 3 が供給された面と反対の面側には、磁石 4 2 が位置されているので、第 1 のシートの連続体 1 0 1' 上に残された流動体 1 0 3 は、その全体形態がより良好に保持される。詳細には、磁石 4 2 は、駆動ローラー 4 1 中において、各流動体 1 0 3 に対応するように、即ち、計量貫通口 2 1 に対応して設けられており、また上述のように流動体 1 0 3 は鉄粉を
20 含んでいる。その結果、流動体 1 0 3 は、その全体の形態が磁石 4 2 によってより良好に維持された状態で搬送される。このため、本実施形態の製造方法は、流動体の形態保持性に優れる。また、流動体が第 1 のシートの連続体 1 0 1' 上に残されてから、第 2 のシートの連続体 1 0 2' で被覆されるまでの時間が短く、従って流動体 1 0 3 の全体の形態が壊
25 れにくいので、流動体 1 0 3 を自由な形状で包装することが可能である。

所定の形態となされた流動体 103 が載置された第 1 のシートの連続体 101' は、ヒートシールローラー 51 に向けて搬送される。これとは別に、ヒートシールローラー 51 によって、第 2 のシートの連続体 102' が搬送されてくる。ヒートシールローラー 51 は、所定温度に加熱されている。そして、両シートの連続体 101' , 102' は、ヒートシールローラー 51 と駆動ローラー 41 との当接部において重ね合わされ、第 1 のシート連続体 101' 上に位置している流動体 103 が第 2 のシートの連続体 102' によって被覆される。これと同時に、ヒートシールローラー 51 と駆動ローラー 41 とによる挟圧で、第 1 のシートの連続体 101' と第 2 のシートの連続体 102' とが、流動体 103 の周縁部においてヒートシールされて、流動体包装体の連続体 100' が形成される。次いで、各流動体 103 の間にて流動体包装体の連続体をその幅方向に亘って切断し、更に切断により得られた流動体包装体を非通気性のフィルム等により密封して最終製品が得られる（図示せず）。

本実施形態の流動体包装体の製造方法及び製造装置によれば、互いに隣設された 3 つのローラー（ドラム）により、流動体包装体を製造することができるため、生産性良く流動体包装体を製造できる。また、磁石を用いなくても、任意の形態で流動体を包装できるため、如何なる流動体を用いても、所望の形態で流動体が包装されてなる流動体包装体を、生産性良く製造することができる。尚、流動体が鉄粉を含む場合には、磁石を用いることが特に有効である。

また、本発明の流動体包装体の製造方法は、図 5 に示す形態の製造装置を用いて行うこともできる。尚、以下の説明においては、特に第 1 の実施形態と異なる点について説明する。特に説明しない点は、第 1 の実施形態の説明における説明が適宜適用される。

図 5 に示す製造装置 1 においては、流動体計量体 2 が、計量貫通口 2
1 が設けられた所定厚みを有する複数のフラットな形状のシート状の型
2 2 を有するチェーンコンベア 2 3 からなる。チェーンコンベア 2 3 は、
図 5 中矢印で示す方向に回動している。なお、図 5 中、符号 2 4 は、コ
ンベア駆動用ローラーである。

第 1 シート搬送手段 4 は、サクションコンベア 4 5 及び吸引部 4 6 を
具備しており、該吸引部 4 6 において、流動体 1 0 3' を第 1 のシート
の連続体 1 0 1' 上に吸引・固定できるようになされている。第 1 のシ
ートの連続体 1 0 1' は、シート状の型 2 2 における計量貫通口 2 1 の
供給開口外面に当接しながらサクションコンベア 4 5 によって搬送され
る。これにより、第 1 のシートの連続体 1 0 1' と計量貫通口 2 1 とで、
所定の容積を有する流動体の容積計量部が形成される。

チェーンコンベア 2 3 の回動軌道の内部には、流動体供給部 3 が設置
されている。流動体供給部 3 の流動体供給筒 3 1 の下部には、一対のギ
アポンプが配されている。このギアポンプが作動することで、流動体供
給筒 3 1 内に貯えられている流動体 1 0 3 がギアポンプの下方に配され
ている擦り切り部 3 2 へ向けて定量で押し出される。擦り切り部 3 2 は
円筒状ローラーを備えており、シート状の型 2 2 の上面を擦り切るよう
になされている。

擦り切り部 3 2 よりもシート移送方向先方には、上記容積計量部内に
充填された流動体を型抜きして第 1 のシートの連続体 1 0 1' 上に移載
するための排出ロール 2 5 が設けられている。排出ロール 2 5 は円筒状
で、且つ計量貫通口 2 1 に挿入可能な複数の凸部を有する。本実施形態
の製造装置 1 では、特に、流動体が固く固まるようなものであっても該
流動体の固まりを割ったりせずに取り出すことができる。

次に本発明の別の実施形態について説明する。本実施形態は、流動体としてドウ状体の一つであるドウ状洗剤組成物を用い、流動体包装体としてシート状洗濯用品を製造する例である。本実施形態に関し特に説明しない点については図1～図3に示す実施形態に関して詳述した説明が適宜適用される。

本発明においてドウ状体とは、特開平10-204499号公報に記載されるように、粉末組成物と液体、ペースト又はゲル等の流動性を有する物質との捏和物をいう。該流動性を有する物質には加熱や加圧、剪断により流動化するものも含まれる。

10 本実施形態においては、図1～図3に示す装置とほぼ同様の製造装置が用いられる。但し、本実施形態においては粉体よりも粘性の高いドウ状体を流動体として用いていることから、計量貫通口21と第1のシートの連続体101'とで形成される上記容積計量部にドウ状洗剤組成物を充填するには、高い剪断力が必要となる。そこで、図6に示すように、
15 流動体供給部3における流動体排出口3bは、図2に示す流動体排出口3bよりもスリット幅dが狭くなっている。更に、流動体供給源（図示せず）から流動体供給部3にドウ状洗剤組成物を供給するときの供給圧力を、粉体を供給する場合よりも高くする。これにより、ドウ状洗剤組成物は高剪断力が加えられた状態で上記容積計量部内に隙間なく充填さ
20 れる。

ドウ状洗剤組成物は、シート状洗濯用品に要求される諸特性の向上の観点から、その厚みが0.5～10mmとなるように、流動体供給部3から第1のシートの連続体101'に供給されることが好ましい。

本実施形態において用いられるドウ状洗剤組成物は、界面活性剤、ア

ルカリ剤及び金属イオン捕捉剤をそれぞれ少なくとも一種含んでいることが好ましい。

5 本実施形態における第1のシート101及び第2のシート102としては、可撓性を有するシートやウェブ、例えば合成樹脂製のフィルム並びに織布及び不織布等の繊維シート等が用いられる。可撓性支持体14は水溶性または水分散性であることが好ましい。可撓性支持体14が水溶性である場合、可撓性支持体14を構成する材料としては、例えば特開平10-204499号公報の第12欄16～33行に記載のもの等が挙げられ、特にポリビニルアルコールが好ましく用いられる。

10 本実施形態に従い製造されたシート状洗濯用品は、これを必要な数だけ洗濯機の洗濯槽内に投入することで、洗濯物を洗濯する。

本発明は上記実施形態に制限されない。例えば、上記実施形態においては、無端ベルト及びサクシオンコンベアが、第1のシートの搬送手段及び第1のシートを摺り切り部へ向けて押圧する手段を兼備していたが、
15 これに代えて第1のシートの搬送手段及び第1のシートを摺り切り部へ向けて押圧する手段としてそれぞれ分けてもよい。

また、図1及び図5に示される流動体包装体の連続体100'における各流動体包装体100の形状や該包装体100間の間隔は、同一である必要はなく個々に異なるようにしてもよい。

20 産業上の利用可能性

本発明の流動体包装体の製造方法によれば、生産性良く、流動体包装体を製造でき、種々の流動体が任意の形状で包装されてなる流動体包装体を製造できる。

請 求 の 範 囲

1. 第1のシート上に流動体を供給し、その上を第2のシートで被覆した後、両シートを所定形状に封止することで、該第1のシート、該第2のシート及び両シート間に挟持された該流動体からなる流動体包装体を製造する方法であって、

上記の第1のシート上に所定量の上記流動体を供給する流動体供給工程を具備し、

- 上記流動体供給工程は、計量貫通口を有する流動体計量体の該計量貫通口の供給開口外面側に上記の第1のシートを位置させ、搬送されている該第1のシート上に該計量貫通口の供給開口内面側から該計量貫通口を介して上記流動体を供給することからなる流動体包装体の製造方法。

2. 上記流動体計量体は円筒状体からなり、上記計量貫通口は、該円筒状体の半径方向に貫通しており、且つ複数個配設されている請求の範囲第1項記載の流動体包装体の製造方法。

3. 上記流動体は、鉄粉を含有しており、

上記の第1のシートにおける該流動体が供給された面と反対側の面側に磁石を位置させて、計量された所定量の上記流動体全体の形態を該磁石により保持する請求の範囲第1項記載の流動体包装体の製造方法。

4. 請求の範囲第1項記載の流動体包装体の製造方法に用いられる製造装置であって、

円筒状体からなり、該円筒状体の半径方向に貫通する計量貫通口が複数個配設されている流動体計量体と、

流動体供給筒及び該流動体供給筒の下方に連設されて流動体排出口を形成する擦り切り部からなり、該擦り切り部が上記流動体計量体の内面

に当接されるように該流動体計量体の内部に配置された、上記計量貫通口に流動体を供給する流動体供給部と、

上記の第 1 のシートを搬送し、且つ該第 1 のシートを該擦り切り部に向けて押圧する第 1 シート搬送押圧手段と

5 からなる流動体包装体の製造装置。

5. 上記の第 1 のシートが、上記計量貫通口の上記供給開口外面に当接しながら搬送されることで、上記の第 1 のシートと上記計量貫通口とで、所定の容積及び形状を有する流動体の容積計量部が形成される請求の範囲第 4 項記載の流動体包装体の製造装置。

Fig.3

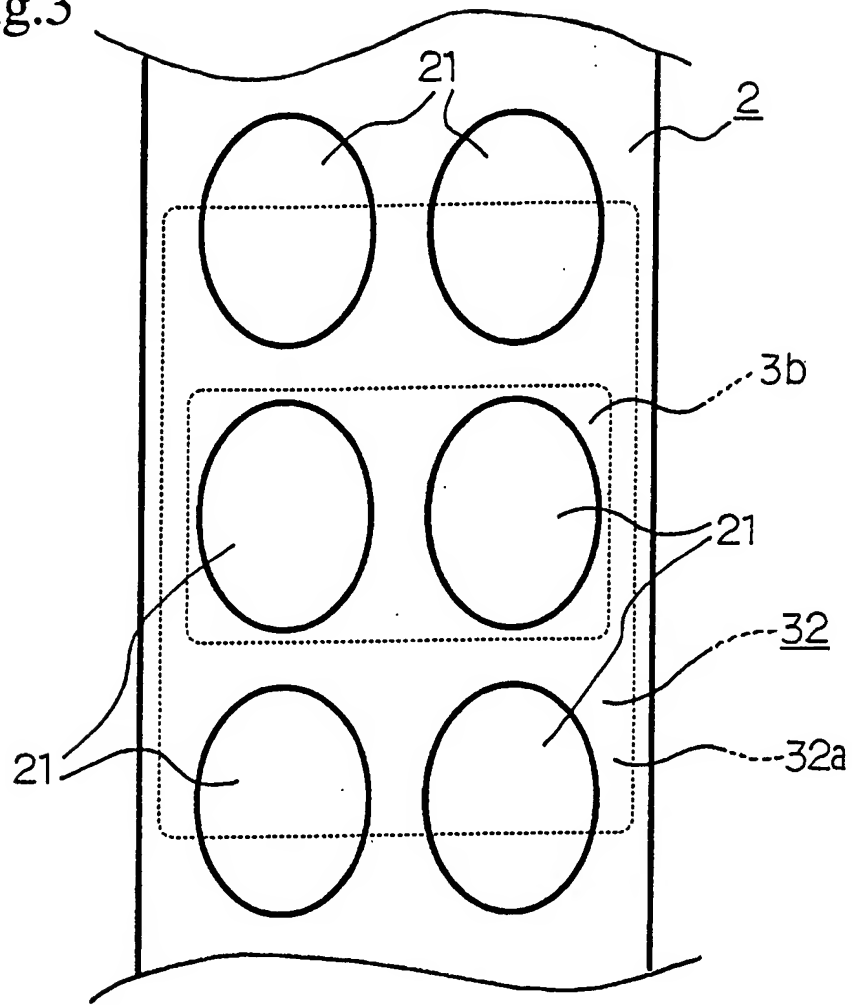
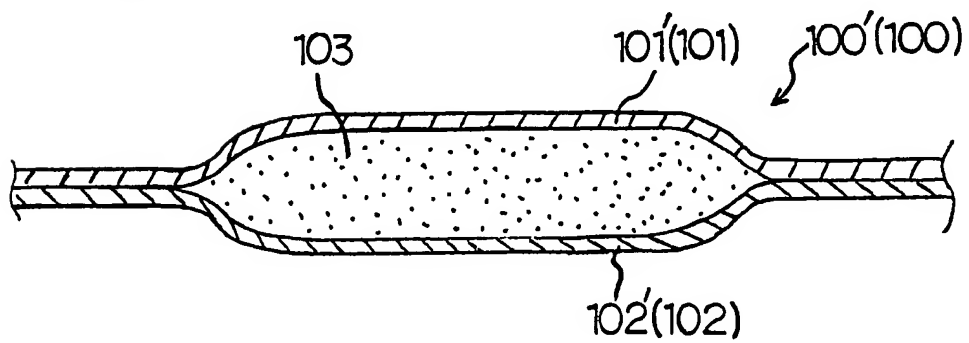


Fig.4



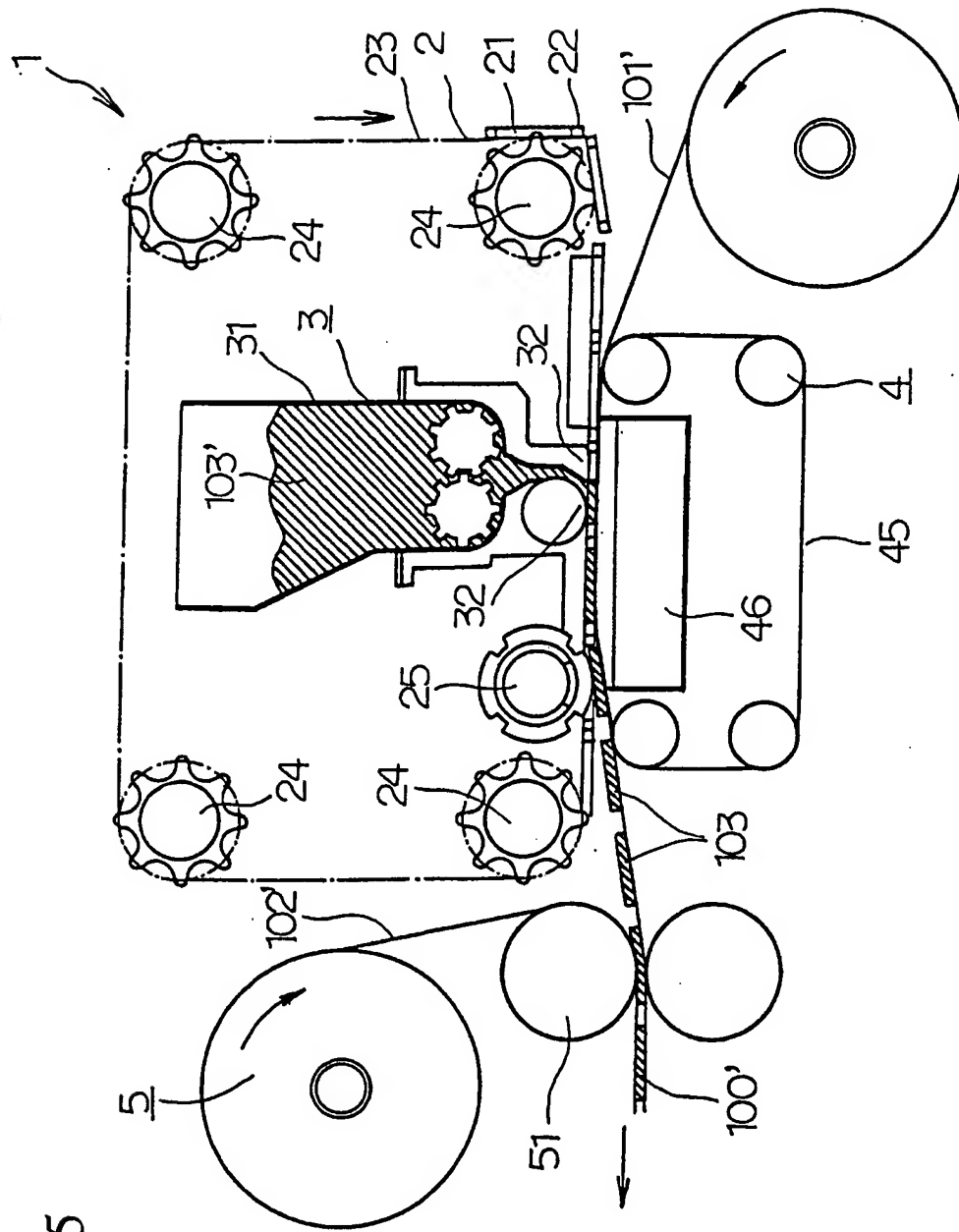
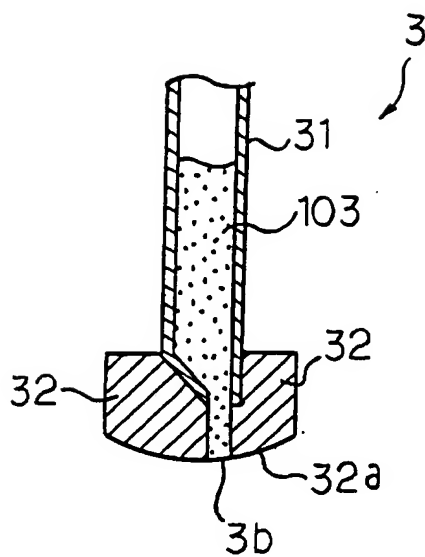


Fig. 5

Fig.6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/07357

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65B9/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B65B9/02-9/04, B65B37/08, B65B37/20Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.123578/1981 (laid-open No.29901/1983),	1,2,4 5
Y	(Kabushiki Kaisha Sanwa Plant), 26 February, 1983 (26.02.83), Claim of Japanese Utility Model Application; Fig. 1 (Family: none)	3
Y	JP, 7-61414, A (Toa Kiko K.K.), 07 March, 1993 (07.03.93), Claims; Fig. 4 (Family: none)	3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 March, 2000 (17.03.00)Date of mailing of the international search report
28 March, 2000 (28.03.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/07357

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. cl ⁷ B 6 5 B 9 / 0 2		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. cl ⁷ B 6 5 B 9 / 0 2 - 9 / 0 4、B 6 5 B 3 7 / 0 8、B 6 5 B 3 7 / 2 0		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2000年 日本国実用新案登録公報 1996-2000年 日本国登録実用新案公報 1994-2000年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願56-123578号 (日本国実用新案登録出願公開58-29901号) の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社三和プラン	1, 2, 4 5
Y	ト) 26. 02月. 1983 (26. 02. 83), 実用新案登録請求の範囲, 第1図 (ファミリーなし)	3
Y	JP, 7-61414, A (東亜機工株式会社) 07. 03月. 1995 (07. 03. 95) 特許請求の範囲, 図4 (ファミリーなし)	3
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
17. 03. 00	28.03.00	
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	3 N 9 1 3 7
日本国特許庁 (ISA/JP)	一ノ瀬 覚	印
郵便番号100-8915	電話番号 03-3581-1101	内線 3360
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		